

## LAB 3

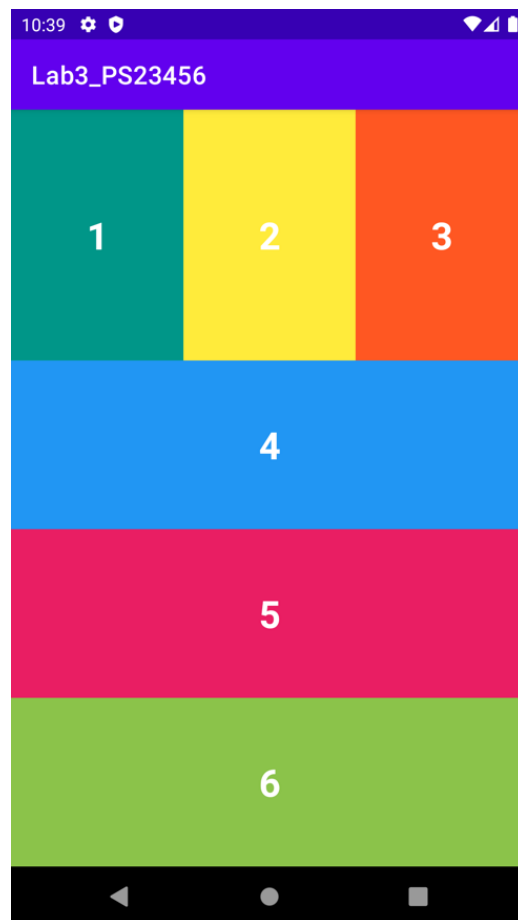
### MỤC TIÊU

Kết thúc bài thực hành sinh viên có khả năng:

- ✓ Biết cách sử dụng các layout và bố trí nội dung theo mong muốn
- ✓ Biết cách phối hợp các layout với nhau

### NỘI DUNG

**BÀI 1: Tạo project đặt tên Lab3\_<MSSV của bạn> và sử dụng LinearLayout thiết kế giao diện như sau:**





### Hướng dẫn:

- ❖ Thay đổi layout cha thành **LinearLayout** và sử dụng kiểu hiển thị theo *chiều dọc*.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    tools:context=".MainActivity">
```

- ❖ Tạo một **LinearLayout** con bên trong layout cha, chứa 3 **TextView** hiển thị số **1-2-3** theo **hàng ngang**, sử dụng thuộc tính **android:layout\_weight** để chia 3 TextView thành 3 phần bằng nhau.

```
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content">

    <TextView
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="200dp"
        android:layout_weight="1"
        android:background="#009688"
        android:gravity="center"
        android:text="1"
        android:textColor="@color/white"
        android:textSize="30sp"
        android:textStyle="bold" />

    <TextView...>

    <TextView...>

</LinearLayout>
```

- ❖ Tương tự tiếp tục tạo thêm **LinearLayout** con chứa 3 **TextView** hiển thị số **4-5-6** theo **chiều dọc** và cũng sử dụng thuộc tính **android:layout\_weight** như trên.

```
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical">

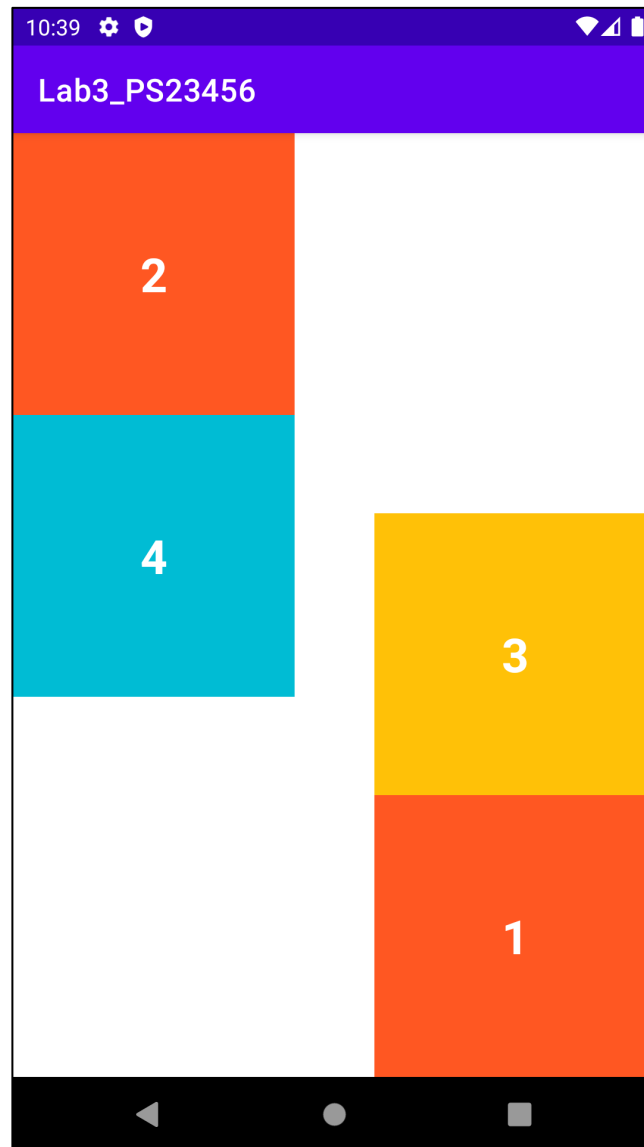
    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="0dp"
        android:layout_weight="1"
        android:background="#2196F3"
        android:gravity="center"
        android:text="4"
        android:textColor="@color/white"
        android:textSize="30sp"
        android:textStyle="bold" />

    <TextView...>

    <TextView...>

</LinearLayout>
```

**BÀI 2: Sử dụng RelativeLayout và thiết kế giao diện như hình sau:**



## Hướng dẫn:

- ❖ Thay đổi layout cha thành **RelativeLayout**

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent">
```

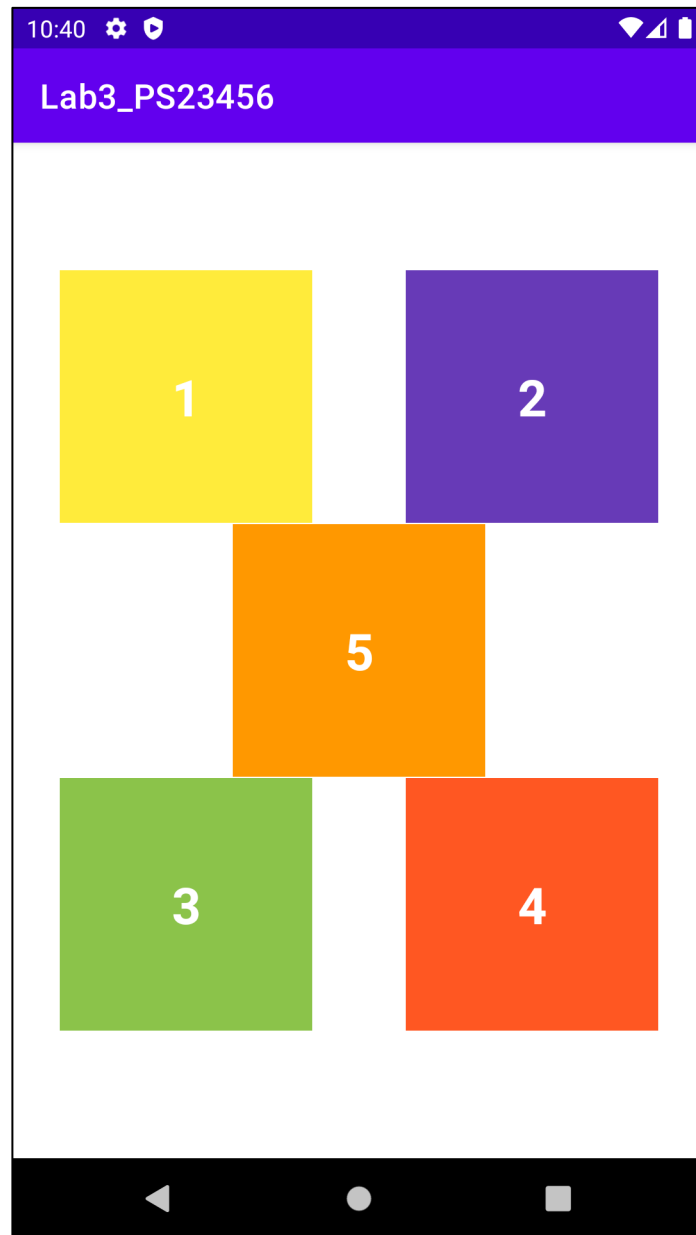
- ❖ Tạo 4 **TextView** hiển thị các số 1-2-3-4 và sắp xếp bố cục như đề bài.
- ❖ Gợi ý thuộc tính:
  - **android:layout\_alignParentBottom = "true"** – cạnh dưới của **TextView** trùng với cạnh dưới của layout chứa nó (tương tự **Top, Left, Right**)

```
<TextView
    android:id="@+id/txt1"
    android:layout_width="180dp"
    android:layout_height="180dp"
    android:layout_alignParentEnd="true"
    android:layout_alignParentBottom="true"
    android:background="#FF5722"
    android:gravity="center"
    android:text="1"
    android:textColor="@color/white"
    android:textSize="30sp"
    android:textStyle="bold" />
```

- ❖ Sử dụng **android:layout\_above** = “id widget nằm dưới” – **TextView** nằm trên widget có id được thuộc tính trỏ tới. Tương tự **android:layout\_below** = “id widget nằm trên” – **TextView** nằm dưới widget có id được thuộc tính trỏ tới.

```
<TextView
    android:id="@+id/txt3"
    android:layout_width="180dp"
    android:layout_height="180dp"
    android:layout_above="@id/txt1"
    android:layout_alignParentEnd="true"
    android:background="#FFC107"
    android:gravity="center"
    android:text="3"
    android:textColor="@color/white"
    android:textSize="30sp"
    android:textStyle="bold" />

<TextView
    android:id="@+id/txt4"
    android:layout_width="180dp"
    android:layout_height="180dp"
    android:layout_below="@id/txt2"
    android:background="#00BCD4"
    android:gravity="center"
    android:text="4"
    android:textColor="@color/white"
    android:textSize="30sp"
    android:textStyle="bold" />
```

**BÀI 3: Sử dụng ConstraintLayout và thiết kế giao diện như hình dưới đây**



## Hướng dẫn:

- ❖ Sử dụng layout **ConstraintLayout** làm layout cha

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".Bai3">
```

- ❖ Trong layout cha, tạo 2 widget **Guideline**, đặt **id** để phân biệt **Guideline** dọc và ngang

```
<androidx.constraintlayout.widget.Guideline
    android:id="@+id/lineHorizontal"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal"
    app:layout_constraintGuide_percent="0.5" />

<androidx.constraintlayout.widget.Guideline
    android:id="@+id/lineVertical"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="vertical"
    app:layout_constraintGuide_percent="0.5" />
```

- ❖ Tiếp theo tạo ra 5 TextView hiển thị các số 1-2-3-4-5, sau đó sắp xếp các **TextView** như đề bài theo các gợi ý thuộc tính dưới đây:
  - **app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"** – thuộc tính này dùng để xác định **top** của **TextView** có điểm neo với **top** của **layout** chứa nó hoặc **widget** nào đó (*cụ thể ở đây là layout chứa TextView*)
  - **app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="@+id/lineHorizontal"** – tương tự như trên thuộc tính này để xác định **Bottom** của **TextView** có điểm neo trùng với **Guideline** ngang.
  - *Tương tự như trên, sinh viên hãy hoàn thành bài tập này theo hướng dẫn*

#### BÀI 4: GV CHO THÊM

##### \*\*\* YÊU CẦU NỘP BÀI:

Sv nén file bao gồm các yêu cầu đã thực hiện trên, nộp lms đúng thời gian quy định của giảng viên. Không nộp bài coi như không có điểm.

--- Hết ---